



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE

FACULTAD DE
DISEÑO

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: FACULTAD DE DISEÑO							
Plan de estudios: LICENCIATURA EN DISEÑO							
Unidad de aprendizaje: Matemáticas avanzadas				Ciclo de formación: Profesional Eje general de formación: Teórico-técnico Área de conocimiento: Producción creativa Área terminal: Objeto Semestre: 3			
Elaborada por: Comisión curricular				Fecha de elaboración: Noviembre, 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje:	Modalidad:
TT81-5	1	3	4	5	Obligatoria	Teórico-práctica	Escolarizada
Plan(es) de estudio en los que se imparte: Licenciatura en Diseño y Licenciaturas afines adscritas a la Dependencia de Educación Superior de Artes, Cultura y Diseño.							

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Presentación: En esta unidad académica el estudiantado se adentrará a matemáticas avanzadas que aplicará para sus diferentes proyectos de diseño de objetos.
Propósito: Al finalizar la materia, el estudiantado habrá reforzado sus conocimientos de matemáticas, avanzadas que le permitirán proyectar diseños complejos, así como adquirido competencias básicas respecto al pensamiento lógico-matemático.
Competencias que contribuyen al perfil de egreso.
Competencias básicas
CB1. Lectura, análisis y síntesis.
CB2. Comunicación oral y escrita.
CB3. Aprendizaje estratégico.
CB4. Razonamiento lógico-matemático.
CB5. Razonamiento científico.

Competencias genéricas

CG1. Resolución de problemas.

CG2. Pensamiento crítico.

CG3. Creatividad.

Transferibles para el trabajo

CL2.Socioemocionales para el trabajo

CL3.Competencias para el trabajo disciplinar

CL 4. Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral.

Competencias específicas disciplinares

CD1. Estudia, indaga y atiende problemas sociales de forma crítica y autocrítica, mediante debates y reflexiones con perspectiva transdisciplinar, sustentable, inclusiva e intercultural, para resolverlos a través del diseño (en gráfico, en objetos o en medios audiovisuales) como factor de cambio social y procurador de bienestar.

CD2. Utiliza metodologías, teorías, técnicas, medios y soportes disciplinares, a través de la resolución de problemas complejos para la investigación, planeación, producción y distribución del diseño (en gráfico, en objetos o en medios audiovisuales) a nivel interpersonal, grupal, organizacional y social.

CD3. Propone soluciones creativas y asertivas de diseño (gráfico, en objetos o en medios audiovisuales) a problemas sociales, mediante el análisis del acontecer actual, para resolverlos con base en las necesidades de la sociedad desde las perspectivas intercultural, ambiental, social, económica y ética.

CD6. Aborda e identifica problemas de diseño de objetos e innovación tecnológica mediante el uso de técnicas y tecnologías de vanguardia para resolverlos con perspectiva transdisciplinar, intercultural, inclusiva y sustentable y responsabilidad social.

CONTENIDOS

Bloques:	Temas:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matemáticas avanzadas aplicadas al diseño 2. Geometría descriptiva avanzada aplicada al diseño de objetos 3. Proporción y composición basada en matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Qué son las matemáticas avanzadas</i> ● <i>Aplicaciones de las matemáticas avanzadas en el diseño</i> ● <i>Geometría descriptiva aplicada</i>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE

FACULTAD DE
DISEÑO

<p>4. Redes y retículas para producción en serie 5. Cálculo integral aplicado al diseño de objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Proporción</i> ● <i>Composición</i> ● <i>Redes y retículas</i> ● <i>La integral</i> ● <i>Integración directa</i> ● <i>Técnicas de integración</i> ● <i>Integral definida</i>
--	---

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque X)			
Aprendizaje basado en problemas	(x)	Nemotecnia	()
Estudios de caso	()	Análisis de textos	(x)
Trabajo colaborativo	()	Seminarios	()
Plenaria	()	Debate	()
Ensayo	(X)	Taller	()
Mapas conceptuales	(x)	Ponencia científica	()
Diseño de proyectos	()	Elaboración de síntesis	()
Mapa mental	(x)	Monografía	()
Práctica reflexiva	()	Reporte de lectura	(x)
Trípticos	()	Exposición oral	(x)
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	(x)	Experimentación (prácticas)	()
Debate o Panel	()	Trabajos de investigación documental	()
Lectura comentada	(x)	Anteproyectos de investigación	()
Seminario de investigación	()	Discusión guiada	()
Estudio de Casos	()	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	(x)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE

FACULTAD DE
DISEÑO

Foro	()	Actividad focal	()
Demostraciones	(X)	Analogías	()
Ejercicios prácticos (series de problemas)	(x)	Método de proyectos	()
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos y software especialmente diseñado).	()	Actividades generadoras de información previa	()
Organizadores previos	()	Exploración de la web	(x)
Archivo	()	Portafolio de evidencias	()
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	(X)	Enunciado de objetivo o intenciones	()
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, ejercicios numéricos,			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Asistencia	10%
Ejercicios prácticos	60%
Proyecto final	30%
Total	100 %

PERFIL DEL PROFESORADO

Maestría o Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño, Diseño (cualquier subdisciplina)

REFERENCIAS

<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elam, Kimberly, <i>La geometría del diseño: estudios sobre la proporción y la composición</i>, Gustavo Gili, 2014 ● Fernández Calvo, Silvestre, <i>La geometría descriptiva aplicada al dibujo técnico arquitectónico</i>, Trillas, 2007 ● O'neil, Peter V., <i>Matemáticas avanzadas para ingeniería</i>, Cengage learning, 2014
<p>Complementarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Baldor, A. (2020). <i>Álgebra: con gráficos y 6523 ejercicios y problemas con respuestas</i>. Grupo Editorial Patria. ● Benitez, Rene, <i>Fundamentos de geometría y trigonometría</i>, Trillas, 2014 ● Kolman, Bernard, <i>Álgebra lineal: Fundamentos y aplicaciones</i>, Pearson



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE

FACULTAD DE
DISEÑO

Web:
Otras: Videos tutoriales en YouTube

Nota: Es importante mencionar que, si los organismos evaluadores o acreditadores externos a la UAEM solicitan algún elemento no contemplado en este formato, deberá ser atendido por la comisión curricular correspondiente.